

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10240760 A**

(43) Date of publication of application: 11 . 09 . 98

(51) Int. Cl.

**G06F 17/30****G06F 12/00**(21) Application number: **09045519**(71) Applicant: **HITACHI LTD**

(22) Date of filing: 28 . 02 . 97

(72) Inventor: **TSUDA OSAMU**  
**TAWARA ETSUNORI**

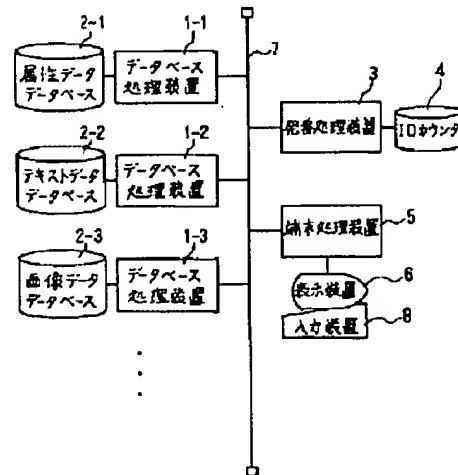
## (54) METHOD FOR MANAGING RELATED DATA

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for managing association between a plurality of related data.

SOLUTION: When the group of related data is indicated through a display device 6 of a terminal processor 5, the terminal processor 5 makes a number issue request to a number issue processor 3. The number issue processor 3 obtains a unique identification code in this system by referring to an ID counter 4, and returns it to the terminal processor 5. The terminal processor 5 adds the identification code to each related data, and transmits the data to related data base processors 1-1-1-3. A data base processor 1 registers the related data in a data base 2.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-240760

(43)公開日 平成10年(1998) 9月11日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>G 0 6 F 17/30  
12/00

識別記号

5 2 0

F I

G 0 6 F 15/401  
12/00  
15/403 1 0 C  
5 2 0 E  
3 7 0 A

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平9-45519

(22)出願日 平成9年(1997) 2月28日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 津田 修

東京都江東区新砂一丁目6番27号 株式会  
社日立製作所公共情報事業部内

(72)発明者 田原 悦紀

東京都江東区新砂一丁目6番27号 株式会  
社日立製作所公共情報事業部内

(74)代理人 弁理士 高橋 明夫

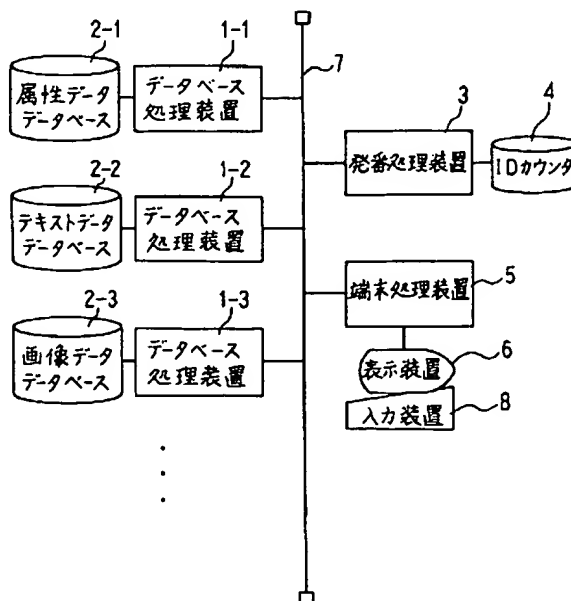
(54)【発明の名称】 関連データの管理方法

(57)【要約】

【課題】 関連する複数のデータの間の関連付けを管理する方法を提供する。

【解決手段】 端末処理装置5の表示装置6を介して関連するデータの集合が指示されたとき、端末処理装置5は発番処理装置3へ発番要求を行う。発番処理装置3はIDカウンタ4を参照してシステム内でユニークな識別コードを取得し、端末処理装置5へ返送する。端末処理装置5は関連するデータの各々にこの識別コードを付加し、関連するデータベース処理装置1に送信する。データベース処理装置1は関連データをデータベース2に登録する。

図 1



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】電子計算機を利用して複数の関連するデータを管理する方法において、複数の関連するデータの集合が指示されたとき、該関連するデータの各々にシステム内でユニークでありかつ共通の識別コードを付与し、データベースに登録することを特徴とする関連データの管理方法。

【請求項 2】該関連するデータの各々は、属性データ、テキストデータ及び画像データのデータ種別を有することを特徴とする請求項 1 記載の関連データの管理方法。

【請求項 3】該データに含まれるキーワードが指定されたとき、指定されたキーワードによって該データベースを検索し、得られたデータの識別コードに基づいて該データベースを再検索することによって登録された関連するデータの集合を取得することを特徴とする請求項 1 記載の関連データの管理方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子計算機を利用して関連するデータを管理する方法に係わり、特に複数の関連データの間で共通の識別コードによって関連データを管理する方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】データベース中で関連する複数のデータ項目は、関連付けが施され、関連データを一括してデータベースから取り出すことができる。しかしデータベースが占有する記憶装置の容量が増大し、複数のデータベースに分割したとき、これら複数のデータベースに亘って関連するデータ項目の間に関連付けをすることは行われていない。また分散データベースにデータを登録するときには、各データベースサーバごとに独立してデータ登録する必要があり、複数の分散データベース中のデータの間で関連付けをすることは行われていない。例えばテキストデータを格納するデータベースと画像データを格納するデータベースが分散しているとき、これら両データベースの間に関連付けをすることは困難である。利用者がテキストデータに付与した文書名のような識別子を画像データにも付与することは可能であるが、画像データに対して常に関連するテキストデータが存在するとは限らない。また関連するテキストデータが存在したとしても、他の利用者の文書名と重複しないという保証はない。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】以上述べたように、従来技術によれば一般に複数のデータベース中のデータの間に関連付けをすることは困難であり、既存のデータ項目を利用するような方法では解決できない。

【0004】本発明の目的は、このような問題点を解決し、関連データについて関連付けをする方法を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、複数の関連するデータの集合が指示されたとき、この関連するデータの各々にシステム内でユニークでありかつ共通の識別コードを付与し、データベースに登録する関連データの管理方法の特徴とする。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下本発明の一実施形態について図面を用いて説明する。

【0007】図 1 は、本実施形態の構成を示すシステム構成図である。2 はデータを格納するためのデータベースであり、データの種別によって属性データデータベース 2-1、テキストデータデータベース 2-2、画像データデータベース 2-3 などに区分される。属性データは、複数のデータ項目のデータ項目値が規則正しく配列されているようなデータである。テキストデータは、文書データなど不規則な文字ストリングから成るデータである。画像データは、不規則なビットストリングから成るイメージデータである。1 はデータベース 2 へのデータ格納、データベース 2 の検索及び更新を管理するデータベースマネジメントシステム機能を有するデータベース処理装置であり、図 1 の構成は各データ種別のデータベース 2 ごとにデータベース処理装置 1 を設けている。3 は本システム内においてユニークな通し番号又は識別 ID (識別コード) を管理し、発行する発番処理装置である。4 はこの識別 ID を格納する ID カウンタである。5 はデータベース 2 にデータを登録したり、データベース 2 の検索又は更新の要求を発行する端末処理装置である。端末処理装置 5 は複数台存在し得る。6 は端末処理装置 5 に接続され、データベース 2 に登録するデータ候補の識別子を表示したり、データベース 2 の検索結果を表示する表示装置である。8 は端末処理装置 5 に接続され、データベース 2 に登録するデータを指示するマウス、キーボード等の入力装置である。7 はデータベース処理装置 1、発番処理装置 3 及び端末処理装置 5 間を接続する通信回線であり、これらの装置の間の通信に利用される。

【0008】データベース処理装置 1、発番処理装置 3 及び端末処理装置 5 は、パソコン、ワークステーション等を含む情報処理装置である。データベース 2 はデータベース処理装置 1 に接続される記憶装置上に格納される。ID カウンタ 4 は発番処理装置 3 の主記憶装置又は接続される記憶装置上に格納される。

【0009】なお 1 台のデータベース処理装置 1 が属性データデータベース 2-1、テキストデータデータベース 2-2、画像データデータベース 2-3 などすべてのデータベース 2 を接続するよう構成してもよい。あるいは属性データデータベース 2-1、テキストデータデータベース 2-2 又は画像データデータベース 2-3 をさらに 2 つ以上の同一データ種別をもつデータベース 2 に

分割し、それぞれ別々のデータベース処理装置 1 に接続するよう構成してもよい。

【0010】以下図 1 に示すシステムの動作の概要について説明する。端末処理装置 5 は、入力装置 8 からの指示に従って関連付けを行うデータの候補を表示装置 6 に表示し、関連付けを行うデータの集合が指示されたとき、通信回線 7 を介して発番処理装置 3 に識別 ID の発番を要求する。この要求を受信した発番処理装置 3 は、ID カウンタ 4 を参照してユニークな識別 ID を取得して端末処理装置 5 に返信する。この識別 ID を受け取った端末処理装置 5 は、関連付けを行うすべてのデータにこの識別 ID を付加し、データ種別に応じて通信回線 7 を介して各データベース処理装置 1 へデータの登録要求を行う。この要求を受信したデータベース処理装置 1 は、受信したデータを対応するデータベース 2 に登録する。この後、端末処理装置 5 は、データベース処理装置 1 へ関連付けされたデータの検索要求を行う。この要求を受信したデータベース処理装置 1 は、要求されたデータベース 2 の検索を行い、さらに識別 ID によって関連付けされたデータを検索し、関連するデータの集合を端末処理装置 5 に送信する。この検索結果を受信した端末処理装置 5 は、表示装置 6 上に表示する。

【0011】図 2 は、表示装置 6 に表示される関連付けを行うデータの候補及び関連付けするデータの集合の事例を示す図である。11 はテキストデータの候補一覧を表示するウィンドウである。各テキストデータは、そのテキストデータに付された文書名又はファイル名を示す識別子によって代表される。12 は画像データの候補一覧を表示するウィンドウである。各画像データは、その画像データに付されたファイル名を示す識別子によって代表される。13 は利用者が関連データのデータベース 2 への登録を指示するためのウィンドウである。14 はウィンドウ 13 内にあり、利用者が関連付けを行いたいデータの集合を指示するためのウィンドウである。15 は利用者によって関連付けを指示されたデータ集合である。16 は利用者が入力装置 8 を介して端末処理装置 5 にデータ集合 15 の登録処理開始を指示する登録ボタンである。なお属性データについても同様に属性データ候補一覧を表示するウィンドウを設けてよい。ここで属性データは一連のデータ項目の値であり、レコードに相当する。またマウス等の入力装置 8 によって扱い易いように文書名又はファイル名を示す識別子をアイコンの形式によって表示してもよい。

【0012】以下図 2 に示す表示例に基づいて利用者の操作について説明する。利用者がウィンドウ 14 内に属性データを作成するか、あるいは図示しないウィンドウに表示されている属性データの識別子を入力装置 8 を介して指示するか又はウィンドウ 14 へ移動すると、端末処理装置 5 によって指示された属性データがデータ集合 15 の 1 つとして認識され、属性データの全体又は指示

された識別子がウィンドウ 14 内に表示される。次にウィンドウ 11 中のテキストデータの識別子を入力装置 8 を介して指示するか又はウィンドウ 14 へ移動すると、端末処理装置 5 によって指示されたテキストデータがデータ集合 15 の 1 つとして認識され、その識別子がウィンドウ 14 内に表示される。ウィンドウ 12 中の画像データの識別子についても同様である。データ集合 15 を構成するデータの識別子はただ 1 つでもよい。あるいはデータ集合 15 が同一のデータ種別に属する 2 つ以上のデータの識別子を含んでいてもよい。なお利用者が誤って関連付けを行いたくないデータの識別子をデータ集合 15 に入れた場合には、ウィンドウ 14 のその識別子の削除を指示するか又は元のウィンドウ 11 又は 12 に戻す操作をすると、端末処理装置 5 はそのデータの識別子をデータ集合 15 から除外する。以上の操作によってデータ集合 15 を構成するデータが選択された後、利用者が登録ボタン 16 を押下すると、端末処理装置 5 はこのデータ集合 15 を構成するデータに関連付けを行った後、データベース処理装置 1 へ送信する。

【0013】図 3 は、各データベース 2 のデータ構成とデータベース 2 間の関連付けを示す図である。41 は属性データデータベース 2-1 を構成する属性データテーブルであり、各行は 1 つの属性データを構成する。各属性データはデータ名称、登録者氏名、データベース登録日などデータ項目の値を含む。42 は関連付けされたデータ集合を識別するための識別 ID である。47 はその属性データに関連付けされた他の属性データ、テキストデータ、画像データ等を格納する関連データベースの識別子であり、関連付けされたデータを格納するデータベース 2 の識別子をすべて列挙する。43 は画像データデータベース 2-3 の一部の画像データテーブルであり、各行は識別 ID 42、画像データ名及び画像データポイント 44 を有する。画像データ名は登録される画像データのファイル名である。画像データポイント 44 は、記憶装置上で画像データの実体が所在する場所を指すポイントである。45 はテキストデータデータベース 2-2 の一部のテキストデータテーブルであり、各行は識別 ID 42、テキストデータ名及びテキストデータポイント 46 を有する。テキストデータ名は登録されるテキストデータの文書名又はファイル名である。テキストデータポイント 46 は、記憶装置上でテキストデータの実体が所在する場所を指すポイントである。図示するように同一のデータ集合 15 を構成するデータには同一の識別 ID 42 が割り振られる。なお画像データテーブル 43 及びテキストデータテーブル 45 にも関連データベース 47 を設けると、画像データ又はテキストデータを検索した後に他の関連するデータベース 2 の検索を効率的に行うことができる。

【0014】図 4 は、関連データの登録処理の流れを示すフローチャートである。利用者が入力装置 8 を介して

対象とするデータが所属するディレクトリ名等を指定すると、端末処理装置 5 はハードディスク、フロッピーディスクなど端末処理装置 5 に接続された記憶装置上のディレクトリを参照して指定されたディレクトリに所在するテキストデータのファイル名をすべてウィンドウ 1 1 に表示する（ステップ 2 1）。画像データが対象データとして指定された場合も同様に指定されたディレクトリに所在する画像データのファイル名をすべてウィンドウ 1 2 に表示する。必要ならば属性データについても同様に専用ウィンドウに各属性データを代表するデータ名称を表示してよい。次にウィンドウ 1 1、ウィンドウ 1 2 等のファイル名又はデータ名称が入力装置 8 を介して指定されるか又はウィンドウ 1 4 に移動されたとき、端末処理装置 5 はデータ集合 1 5 と認識する（ステップ 2 2）。ステップ 2 2 の前又はステップ 2 2 の一環として利用者によって入力装置 8 を介してウィンドウ 1 4 内に属性データが入力されてもよい。あるいは属性データを代表するデータ名称が指定されたとき、その属性データの内容を記憶装置から取り出してウィンドウ 1 4 内に表示してもよい。このようにしてデータ集合 1 5 が定義され、登録ボタン 1 6 が押下されると（ステップ 2 3）、端末処理装置 5 は、識別 ID 4 2 を得るために、通信回線 7 を介して発番処理装置 3 へ発番要求を送信する（ステップ 2 4）。発番処理装置 3 は、この発番要求を受信すると（ステップ 2 5）、ID カウンタ 4 を参照してシステム内でユニークな識別 ID 4 2 を取得し（ステップ 2 6）。この識別 ID 4 2 を要求元の端末処理装置 5 へ送信し（ステップ 2 7）、ID カウンタ 4 をカウントアップすることによって更新する（ステップ 2 8）。端末処理装置 5 は、この識別 ID を受信し（ステップ 2 9）、データ集合 1 5 を構成するデータのすべてに取得した識別 ID 4 2 を付加し、また関連データベース 4 7 を付加する（ステップ 3 0）。なおテキストデータにはテキストデータ名（ファイル名又は文書名）、画像データには画像データ名（ファイル名）を付加する必要がある。関連するデータが格納されるデータベース 2 の識別子及びそのデータベース 2 を接続するデータベース処理装置 1 の識別子は、端末処理装置 5 に接続する記憶装置上のテーブルを参照するか又は通信回線 7 に接続された図示しないディレクトリサーバを介して取得することが可能である。次に端末処理装置 5 は、関連データをデータベース 2 に登録するためにそのデータベース 2 を保有するデータベース処理装置 1 へ関連データを送信する（ステップ 3 1）。目的のデータベース処理装置 1 が 1 台であればそのデータベース処理装置 1 へ関連データの全体を送信する。属性データデータベース 2 - 1、テキストデータデータベース 2 - 2、画像データデータベース 2 - 3 のように分散している場合には、関連データをそれぞれデータベース処理装置 1 - 1、データベース処理装置 1 - 2、データベース処理装置 1 - 3 のように振

り分けて送信する。各データベース処理装置 1 は、この関連データを受信し（ステップ 3 2）、保有するデータベース 2 に登録する（ステップ 3 3）。データベース処理装置 1 は、属性データを属性データテーブル 4 1 に追加する。また画像データの識別 ID 4 2 及び画像データ名を画像データテーブル 4 3 に追加し、記憶装置上に画像データを格納し、その格納場所のアドレスを画像データポインタ 4 4 に登録する。またテキストデータの識別 ID 4 2 及びテキストデータ名をテキストデータテーブル 4 5 に追加し、記憶装置上にテキストデータを格納し、その格納場所のアドレスをテキストデータポインタ 4 6 に登録する。

【0015】すでにデータベース 2 に登録済の属性データ、テキストデータ及び画像データのうちの少なくとも 1 つのデータにいずれかのデータ種別のデータを追加する場合には、端末処理装置 5 は後述する検索手順に従ってデータベース処理装置 1 へ登録済のデータの検索要求を発行し、取得したデータをデータ種別に分けてウィンドウ 1 4 内に表示する。ただし属性データは各データ項目の値をウィンドウ 1 4 に表示し、テキストデータ及び画像データはファイル名又は文書名をウィンドウ 1 4 に表示する。ステップ 2 1 及びステップ 2 2 の操作を経て追加のデータがデータ集合 1 5 に加えられ、登録ボタン 1 6 が押下されると、端末処理装置 5 はステップ 2 4 ~ 2 9 をスキップしてステップ 3 1 の処理を行う。すなわち追加されたデータにこのデータ集合 1 5 に付与された識別 ID 4 2 を付加する。追加されたデータが新しいデータベース 2 に属するものであれば、関連データベース 4 7 にそのデータベース 2 の識別子を追加する。そしてステップ 3 1 で新しい関連データをデータベース 2 に登録するためにそのデータベース 2 を保有するデータベース処理装置 1 へ関連データを送信する。関連データベース 4 7 を更新した場合には、属性データテーブル 4 1 を更新するためにこれを保有するデータベース処理装置 1 へ更新要求を発行する必要がある。画像データテーブル 4 3 及びテキストデータテーブル 4 5 に関連データベース 4 7 を設ける場合も同様である。この関連データを受信したデータベース処理装置 1 は、ステップ 3 2 及びステップ 3 3 に従って追加のデータをデータベース 2 に登録する。また属性データテーブル 4 1 等の更新要求に従って同一の識別 ID 4 2 をもつ行を更新する。

【0016】図 5 は、関連データの検索処理の流れを示すフローチャートである。利用者が属性データを構成する少なくとも 1 つの属性値（データ項目の値）をキーワードとして入力装置 8 を介して入力すると（ステップ 5 1）、端末処理装置 5 は目的のデータベース処理装置 1 へ検索要求と入力されたキーワードを送信する（ステップ 5 2）。データベース処理装置 1 はこの検索要求を受信し（ステップ 5 3）、受け取ったキーワードを検索キーとして属性データテーブル 4 1 を検索し、合致する属

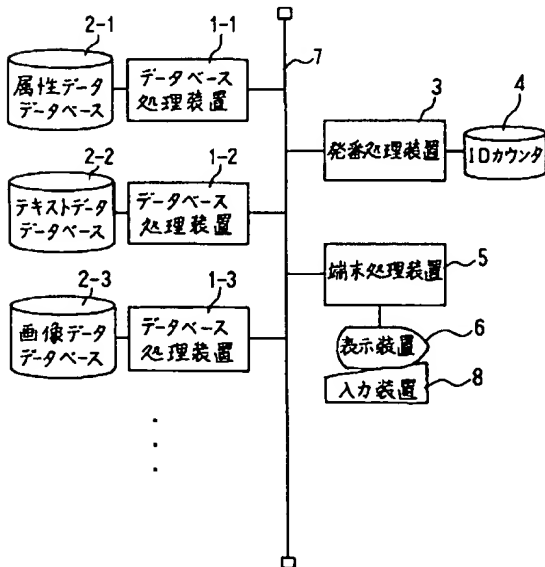
7

性データを検索結果データとして得る（ステップ54）。次に検索結果の識別ID42と関連データベース47を参照し、識別ID42を検索キーとして関連するデータベース2を検索する（ステップ55）。関連するデータベース2が他のデータベース処理装置1に接続されていれば、他のデータベース処理装置1へ検索要求、識別ID42及び検索要求を受けた端末処理装置5の識別子を送信する。次にデータベース処理装置1は、検索結果データを端末処理装置5へ送信する（ステップ56）。検索要求を受けた他のデータベース処理装置1は、指定されたデータベース2の属性データテーブル41、画像データテーブル43又はテキストデータテーブル45を検索し、検索結果を直接指定された端末処理装置5へ送信する。端末処理装置5は、これらの検索結果を受け取り（ステップ57）、表示装置6上に表示する（ステップ58）。なお上述したように、データ集合15を構成する属性データの値、テキストデータと画像データのファイル名をウィンドウ14に表示し、テキストデータと画像データをそれぞれ別々のウィンドウで表示するようにすれば、検索処理に続いて新しいデータを追加した関連データの再登録処理を行うことができる。

【0017】なお上記実施形態のデータ種別の他に別のデータ種別のデータ、例えば音声データを加えても本発明を支障なく実施できる。またウィンドウ11やウィンドウ12に表示されたデータの指示及び登録ボタン16

【図1】

図1



8

の押下に用いる入力装置8としてマウスやキーボードの代わりにタッチパネル、タブレットなど他の入力手段を用いてもよい。また発番処理装置3、データベース処理装置1及び端末処理装置5のうちの2つの装置又はこれらの装置の全体を同一の装置上に構築してもよい。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、関連付けするデータ集合を構成するデータに対して共通の識別コードが付与されるため、この識別コードに基づいてデータベースから関連データのすべてを取り出すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態の構成を示すシステム構成図である。

【図2】実施形態の関連付けデータの表示例を示す図である。

【図3】実施形態のデータベース2のデータ構成を示す図である。

【図4】実施形態の関連データの登録処理の流れを示すフローチャートである。

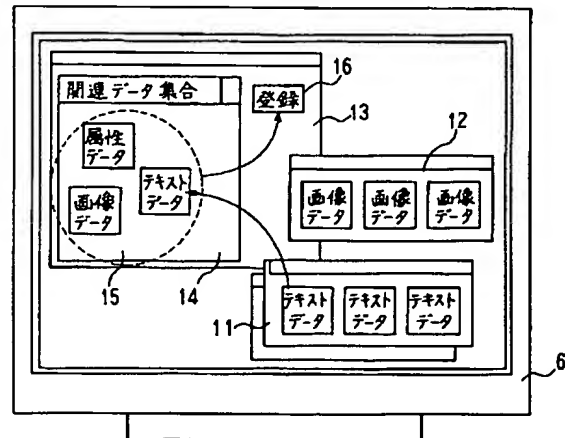
【図5】実施形態の関連データの検索処理の流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

1・・・データベース処理装置、2・・・データベース、3・・・発番処理装置、4・・・IDカウンタ、5・・・端末処理装置、6・・・表示装置、7・・・入力装置

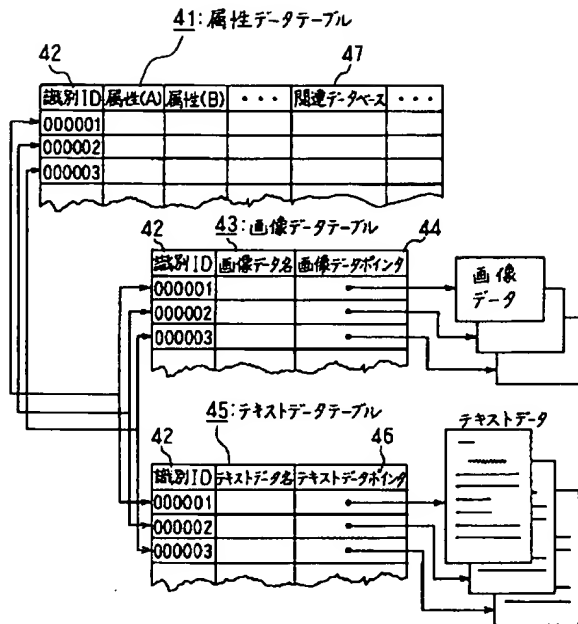
【図2】

図2



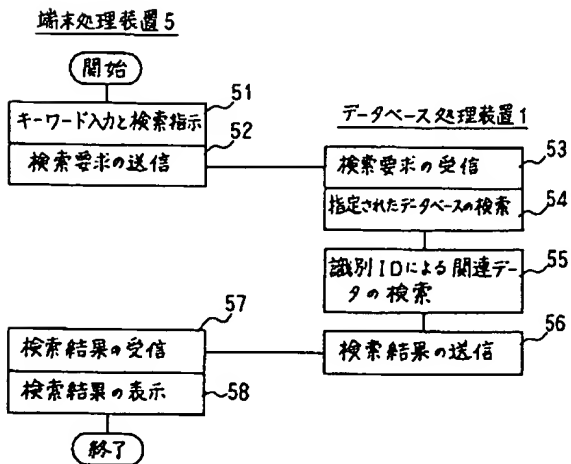
【図3】

図3



【図5】

図5



【図4】

図4

